Thomisidae aus Japan
I. Das Genus *Tmarus* SIMON (Arachnida: Araneae)

Von

Hirotsugu ONO

Institut für Zoologie der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, BR Deutschland

Synopsis

ONO, Hirotsugu (Institute of Zoology, Johannes Gutenberg University, Mainz): Thomisidae from Japan. I. The genus *Tmarus* SIMON (Arachnida: Araneae). *Acta arachnol.*, **27** (Special number): 61–84 (1977).

Five species of the spider genus *Tmarus* SIMON, 1875 are confirmed from Japan and Taiwan. Two of them, *T. rimosus* PAIK, 1973 and *T. hanrasanensis* PAIK, 1973, are new to the Japanese fauna. Two new species, *T. yaginumai* from Japan and *T. taiwanus* from Taiwan, are described. A Palaearctic species, *T. piger* (WALCKENAER, 1802), is compared with European specimens.

Die Gattung *Tmarus* wurde von SIMON (1875) errichtet. Sie umfaßt etwa 170 Arten und stellt damit eine mittelgroße Gattung der Familie Thomisidae dar. Ihre Verbreitung ist weltweit, überwiegend gemäßigt-tropisch.

Aus Japan kennt man nur eine Art der Gattung, *piger* (WALCKENAER, 1802), die von Europa bis Asien weit verbreitet ist. Da sich Angehörige der Gattung *Tmarus* durch Merkmale der abdominalen Bewehrung und durch eigentümliche Färbung von Vertretern aller anderen Thomisiden-Gattungen deutlich unterscheiden, wurde für alle japanischen *Tmarus* lange Zeit kritiklos der Name *piger* benutzt.

Während einer Revision anhand von umfangreichem neuen Material, das von den unten genannten Herren und von mir gesammelt wurde, stellte ich 4 verschiedene Arten für Japan fest, die hier bearbeitet werden. 3 Arten betreffen neue Nachweise für Japan, eine Art ist bisher nicht beschrieben. Überdies beschreibe ich eine weitere neue Art aus Taiwan (Formosa), da die Möglichkeit besteht, diese Art auch auf den japanischen Yaeyama-Inseln zu finden. Zudem werden *piger* (WALCKENAER, 1802) aus europäischen und japanischen Populationen vergleichend dargestellt.

Für Ratschläge und Schenkung wichtiger Materialien danke ich Herrn Prof. Dr. T. YAGINUMA, Osaka. Ich erlaube mir, ihm mit dieser Arbeit zu seinem 60. Geburtstag zu gratulieren und die besten Wünsche auszusprechen. Und ich drücke

meinen recht herzlichen Dank auch den Herren Prof. Dr. R. BRAUN und Prof. Dr. J. MARTENS, Mainz, aus, daß sie mir die Möglichkeit gegeben haben, in Deutschland zu studieren.

Für Übermittlung von wertvollen Sammlungen danke ich überdies bestens den Herren S. EHARA, J. NAGAKI, A. MATSUMOTO, J. SHIMADA, K. BABA, M. OZAWA, besonders den Herren K. NAKAHIRA, S. TAKANO, E. SHINKAI und S. MATSUMOTO.

Diese Arbeit wurde von Herrn Prof. Dr. MARTENS durchgesehen. Ich danke auch dafür.

Historischer Abriß der bisherigen Forschungen an japaischen *Tmarus*-Formen

Zum erstenmal berichteten die Arachnologen BÖSENBERG und STRAND (1906) über japanische *Tmarus*. Sie sahen in ihrem Werk "Japanische Spinnen" ein unreifes Pärchen von *Tmarus* als *piger* (WALCKENAER, 1802) an, das sie mit mitteleuropäischen jungen Exemplaren verglichen hatten. Aber sie räumten ein: "...wenn es auch möglich wäre, daß an entwickelten Tieren Unterschiede (in den Genitalien) auftreten könnten, welche sie doch einer anderen Art zuwiesen". Trotzdem wurde nie daran gezweifelt, daß diese Bestimmung zutreffend gewesen sei.

KISHIDA (1914) veröffentlichte später in der Zeitschrift "Kagaku-Sekai" den ersten von japanischen Autoren publizierten Hinweis auf eine weitere japanische *Tmarus*-Art. Bedauerlicherwiese gab er keinen Artnamen an.

17 Jahre später wurde eine *Tmarus*-Art von YUHARA (1931) in "Study of spiders" erwähnt. In dieser Arbeit berichtete er nur über die Spinnen aus der Wakayama Präfektur. Da alle Arten beschrieben und abgebildet wurden, spielte dieses Buch eine wichtige Rolle in der damaligen japanischen Arachnologie. Die bei YUHARA abgebildete Art wurde von KISHIDA in demselben Werk als *Tmarus amoenus* KISHIDA benannt, doch Beschreibung und Abbildung stammen von YUHARA. Dieser Name wurde in viele Checklists aufgenommen; z.B. SHINJI und ONO (1936), UYEMURA (1936), KOMATSU (1937), MACHIDA (1939). Da diese Art niemals von KISHIDA selbst beschrieben wurde, können wir heute nur die Beschreibung von YUHARA zu Rate ziehen. Es ist leicht vorstellbar, daß man dem Urteil KISHIDAS, dem damals führenden Arachnologen Japans, vertraute, daß dieser japanische *Tmarus* von der europäischen Art *piger* (WALCKENAER, 1802) verschieden sei.

Es gibt zwei Fragen zu klären. Gilt der Name *amoenus* KISHIDA gemäß den Nomenklaturregeln? Auf welche Art kann man die von YUHARA beschriebene Art beziehen? Die erste Frage hat man bisher verneint; z.B. gibt es diese nominelle Art

nicht in der Liste japanischer Spinnen von YAGINUMA (1970).

Die Namen von "KISHIDA in YUHARA" hat YAGINUMA (1970) zum Teil in seine Liste der japanischen Spinnen aufgenommen z.B. *Zelotes nipponicus* YUHARA, 1931 oder *Castianeira nigra* YUHARA, 1931, zum Teil aber verworfen wie *Tmarus amoenus* YUHARA, 1931 oder *Boroamia psechroides* YUHARA, 1931.

Vor kurzem (1975) hat er in seiner Abhandlung, die die Angaben YUHARAS ausführlich prüft, folgende Ansicht geäußert: "Als Autor des Namens der Arten, die man nach diesen Beschreibungen und Zeichnungen bestimmen und als gültige Original-Beschreibungen ansehen kann, gilt YUHARA. Das entspricht wahrscheinlich nicht dem Wunsche YUHARAS, aber die Nomenklaturregeln erfordern es." In einer persönlichen Mitteilung äußerte YAGINUMA, daß seine Meinung keine endgültige Bedeutung habe, sondern daß im Falle von *Tmarus* YUHARA als Autor des Namens "*amoenus*" eintreten müsse, wenn *amoenus* von *piger* artverschieden sei. Somit muß weiter geprüft werden, ob YUHARAS Beschreibungen gültig sind.

Nach der unbestätigten Beschreibung von BÖSENBERG und STRAND bestätigte SAITO (1934) die Existenz von *piger* in Japan. Er beschrieb in seiner Arbeit "Spiders from Hokkaido" ausführlich ein ♂ der Art aus Sapporo. Im späteren "Arachnida of Jehol, Order Araneina" (Report of the first scientific expedition to Manchoukuo, Sec. 5, Div. 1, Pt. 3, pp. 1–88, 1936) beschrieb er auch ein ♀ aus Hsing-lung, Mandschurei; *piger* wird aber erst wieder von CHIKUNI (1940) und den späteren Autoren in die Listen japanischer Spinnen aufgenommen. Die Identität von *amoenus* YUHARA blieb aber bis heute ungeklärt.

Nach dem Krieg wurden japanische *Tmarus* in 2 großen Arbeiten von SAITO (1959) und YAGINUMA (1960) als *piger* behandelt und dieser Name wurde für japanische Verhältnisse als gültig festgesetzt. Wichtig ist vor allem die Beschreibung YAGINUMAS, da er sorgfältig das Material mit europäischen Schriften verglichen hat. Er bemerkte bereits, daß außer *piger* einige andere *Tmarus*-Arten in Japan vorkommen.

Trotzdem gibt es noch heute Fehlbestimmungen bei den meisten Nennungen.

PAIK (1973) studierte koreanische *Tmarus* und beschrieb 4 Arten; er übte damit Einfluß auf die japanische Araneologie aus. Ich selbst bestätigte das häufige Vorkommen einer dieser Arten, *rimosus* PAIK, 1973. Das wurde von YAGINUMA und SHINKAI (1976) schon angedeutet.

Der oben skizzierte historische Abriß in der Forschung über japanische Tmarus wird in Tab. 1 zusammengefaßt. Wegen des Vorurteils, die Gattung *Tmarus* würde in Japan nur eine Art umfassen, ist der Name *amoenus* ganz aus dem Bewußtsein der japanischen Arachnologen verschwunden. Wenn das Urteil von KISHIDA richtig gewesen ist, und *amoenus* eine von *piger* verschiedene Art ist muß man gemäß den

Tab. 1. Der historische Abriß in der Forschung über japanische *Tmarus*-Arten.

Der Name der *Tmarus*-Art aus Japan / Autor und Jahr		*piger*	*amoenus*
Bösenberg u Strand,	1906	+	
Yuhara,	1931		+
Saito,	1934	+	
Uyemura,	1936		+
Shinji u O. Ono	1936		+
Komatsu,	1937		+
Machida,	1939		+
Chikuni,	1940	+	
Yaginuma,	1956	+	
Saito,	1959	+	
Yaginuma,	1960	+	
Yaginuma,	1970	+	
Paik,	1973	+	
Yaginuma,	1975	+	+
Ono an dieser Stelle	1977	+	Synonym

Nomenklaturregeln die Beschreibung und die Zeichnung Yuharas nach nur einem Exemplar als gültig annehmen. Da es, wie angedeutet, nicht leicht ist, die Gültigkeit zu beweisen, muß zunächst geklärt werden, welche Spinnen-Art *amoenus* tatsächlich darstellt.

Revision des von Yuhara (1931) beschriebenen *Tmarus amoenus*

Da die Beschreibung von Yuhara recht kurz ist, kann hier der ganze Wortlaut (in Übersetzung) wiedergegeben werden: "Gesamt-Länge 5–6 mm, Färbung hellgelbbraun, Prosoma klein, Opisthosoma groß, zweimal länger als Prosoma. Prosoma an den Seiten braun, in der Mitte gelbbraun, Abdomen ebenfalls beidseitig braun, herzförmige Zeichnung hell. Beine I und II groß und lang, III und IV klein. Beine dünner als bei anderen Arten." (*Tmarus amoenus* Kishida; Yuhara, 1931, p. 180)

Diese Beschreibung trifft leider exakt für die meisten *Tmarus*-Arten zu, deshalb kann man sie zur Bestimmung nicht verwenden. Da aber eine Habitus-Zeichnung des ganzen Tieres der Beschreibung beigegeben ist, erscheint es nicht unmöglich, die Art dennoch zu bestimmen (Abb. 25).

Habitus, dorsales Zeichnungsmuster und Form des Pedipalpus deuten an, daß die Abbildung ein unreifes ♂ zeigt. Ich nehme aus folgenden Gründen an, daß das Material, mit dem Yuhara gearbeitet hat, *piger* (Walckenaer, 1802) betrifft: Seiten des Prosoma breit dunkel gezeichnet, proximal beide Felder stark genähert, doch

nicht miteinander verwunden; Seiten des Abdomens dunkel. Das Zeichnungsmuster legt die Vermutung nahe (Abb. 25), daß das Abdomen nach hinten ansteigt und über die Spinnwarzen vorspringt. Somit ist der Schluß naheliegend, daß *amoenus* YUHARA als Synonym von *piger* (WALCKENAER, 1802) betrachtet werden muß.

Beschreibung der *Tmarus*-Arten aus Japan und Taiwan

Abkürzung:

PL	Prosoma-Länge
PB	Prosoma-Breite
OL	Opisthosoma-Länge
OB	Opisthosoma-Breite
SA	Seiten-Augen
VSA	vordere Seiten-Augen
HSA	hintere Seiten-Augen
MA	Mittel-Augen
VMA	vordere Mittel-Augen
HMA	hintere Mittel-Augen
FMA	Feld der Mittel-Augen
dta	dorsale Tibial-Apophyse
rta	retrolaterale Tibial-Apophyse
ZG	Zentral-Graben
EÖ	Einführungsöffnung
Tar	Tarsus
Met	Metatarsus
Tib	Tibia
Pat	Patella
Fem	Femur
GL	Gesamt-Länge
SMF	Senckenberg-Museum, Frankfurt am Main
ASEA	Arachnological Society of East Asia

Tmarus SIMON, 1875

Taxonomische Merkmale: Prosoma länger als breit, Kopfteil am höchsten, mit vielen Borsten. Clypeus und Chelizeren distal geneigt (Abb. 19–21), Chelizeren ohne Zähnchen, Gnathocoxen distal konvergierend, Labium länger als breit, Labium länger als die Hälfte der Gnathocoxa. SA auf dem Augen-Hügel, größer als MA, der Größe nach gereiht: VSA, HSA, HMA, VMA, Zwischenraum der HMA kleiner als Abstand zwischen HMA und HSA. Länge der Beine: 2143, Beine stark bestachelt. Pedipalpen des ♀ mit Kralle. Der hintere Rand des Opisthosoma meistens nach hinten über die Spinnwarzen vorspringend, manchmal nur in sich gekrümmt. Färbung meist unauffällig, dunkelgelbbraun oder dunkelgrau. Epigyne mit ZG (central hood). Bulbus des ♂ ohne Apophysen. EÖ und Einführungskanal weisen von Art zu Art unterschiedlich—in bestimmte Richtung (Abb. 26); in den Beschreibungen der einzelnen Arten definiert durch die Uhrzeit.

Ökologie: auf Wiesengräsern oder Sträuchern nahe Bergpfaden. Lebensweise bisher nicht ausreichend bekannt. Ameisen werden gern verzehrt. Das reife ♀ stellt eine Wochenstube aus einem lebenden Blatt her.

Verbreitung: weltweit, besonders in Ländern mit gemäßigtem oder tropischem Klima, fehlt in Nordeuropa bzw. auf den Britischen Inseln.

Anmerkung: Die Gattung wurde von SIMON (1875) errichtet; ungefähr 100 Arten
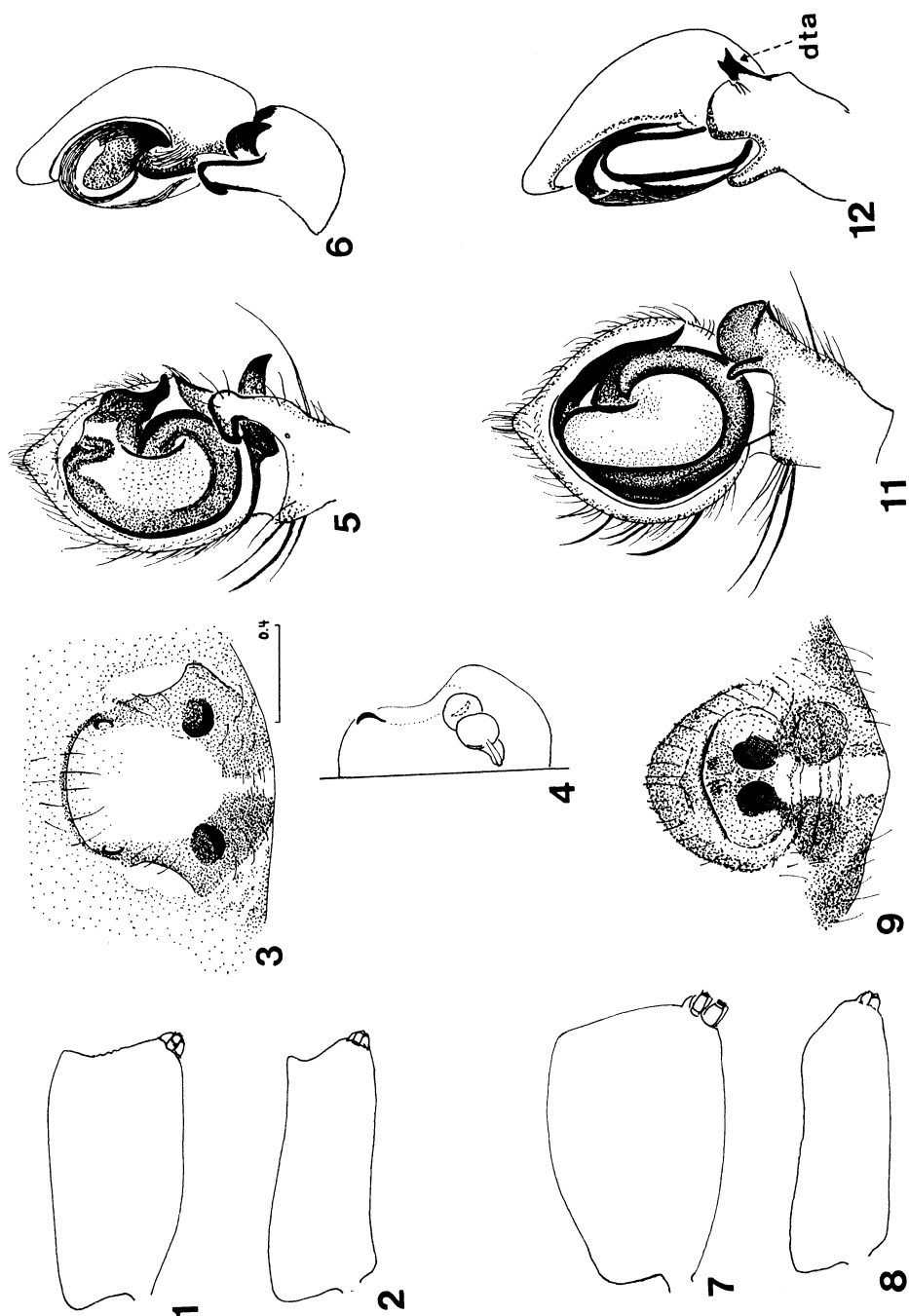
Abb. 1–6. *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802) —1) ♀-Opisthosoma von lateral —2) ♂-Opisthosoma von lateral —3) Epigyne —4) Vulva —5) ♂-Palpus von lateral —6) ♂-Palpus von retrolateral.
Abb. 7–12. *Tmarus rimosus* Paik, 1973 —7) ♀-Opisthosoma von lateral —8) ♂-Opisthosoma von lateral —9) Epigyne —10) Vulva —11) ♂-Palpus von ventral —12) ♂-Palpus von retrolateral.
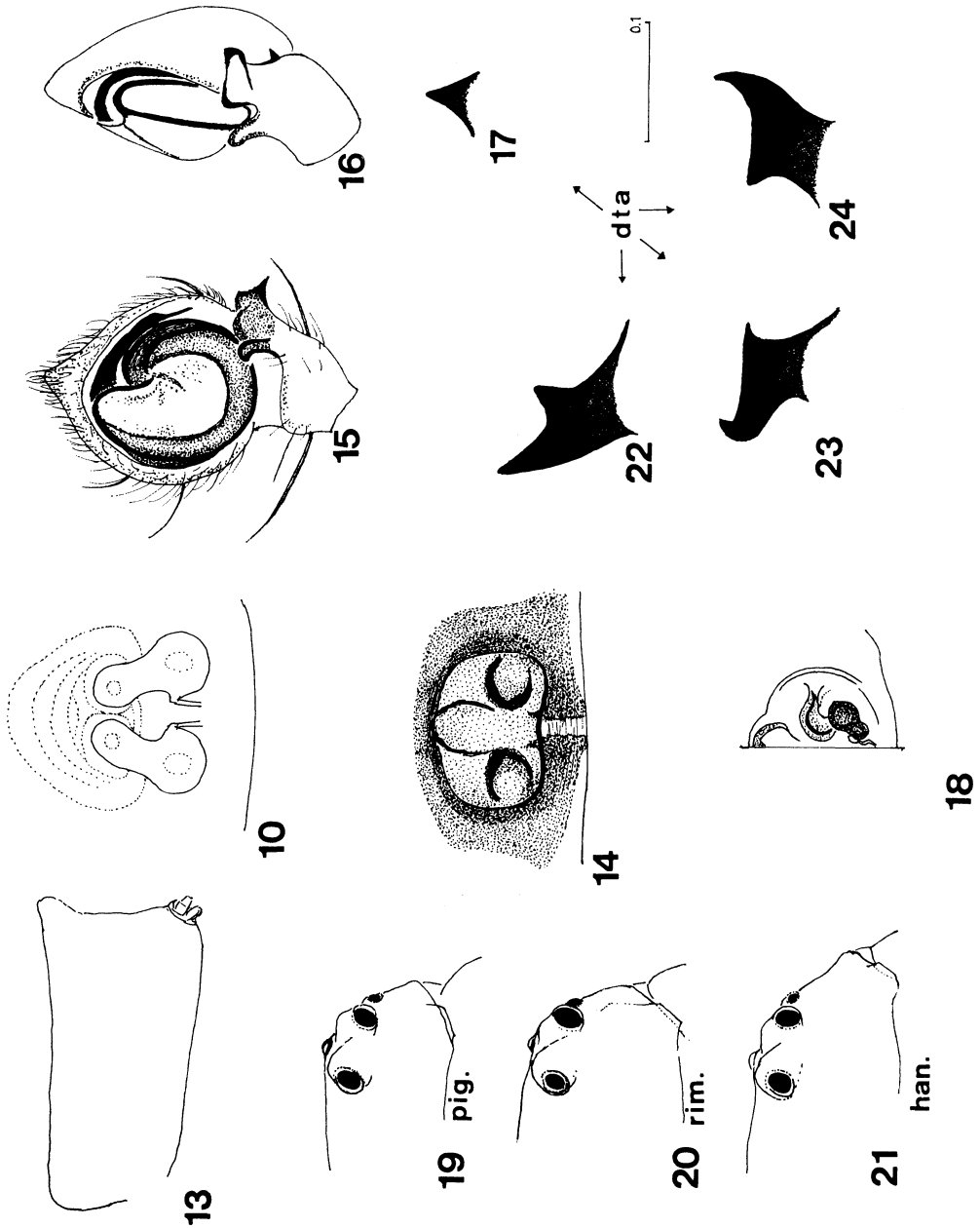
Abb. 13–14. *Tmarus hanrasanensis* PAIK, 1973 —13) ♀-Opisthosoma von lateral —14) Epigyne.
Abb. 15–17. *Tmarus yaginumai* n. sp.—15) ♂-Palpus von ventral —16) ♂-Palpus von retrolateral 17) ♂-Tibialapophyse (dta)
Abb. 18. *Tmarus hanrasanensis* PAIK, 1973, Vulva
Abb. 19. *Tmarus piger* (WALCKENAER, 1802), Vorderteil des Prosoma von lateral
Abb. 20. *Tmarus rimosus* PAIK, 1973, ditto
Abb. 21. *Tmarus hanrasanensis* PAIK, 1973, ditto
Abb. 22–24. *Tmarus rimosus* PAIK, 1973 —22) ♂-Tibialapophyse (dta), aus der Shizuoka-Präf. 23)—24) linke und rechte dta von demselben Individuum; aus der Nagano Präf.
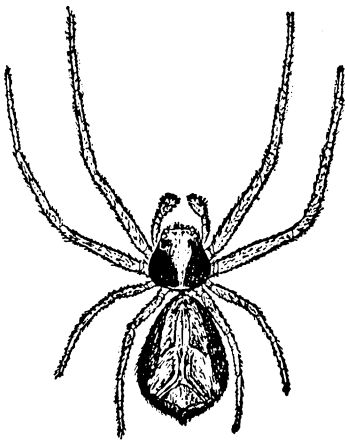
Abb. 25. Die Abbildung von *Tmarus amoenus* YUHARA, 1931 in YUHARA (1931).
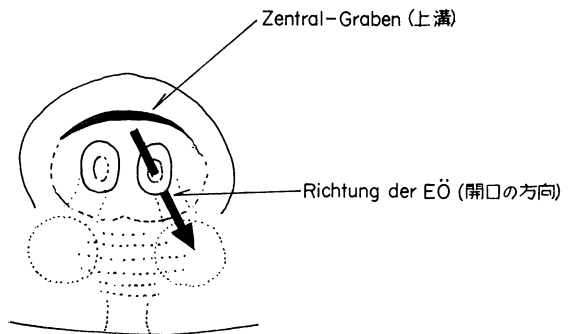
Abb. 26. Schema-Bild der Epigyne einer *Tmarus*-Art.

waren BONNET bekannt, jetzt umfaßt die Gattung etwa 170 Arten (LEVY, 1973). Von den 4 japanischen Arten kommen 2 auch in Korea vor; eine ist paläarktisch, eine (nach jetztiger Kenntnis) ein Endemit der japanischen Inseln.

Die nächst verwandte Gattung, *Monaesus* THORELL, 1896, unterscheidet sich von *Tmarus* durch folgende Merkmale: Zwischenraum der HMA größer als der zwischen HMA und HSA, der hintere Rand des Opisthosoma weit (viel weiter als bei *Tmarus*) über die Spinnwarzen vorspringend.

Tmarus piger (WALCKENAER, 1802)

(Abb. 1–6, 19, 28–31)

Aranea pigra WALCKENAER, 1802, Faun. Paris 2, p. 86.

Tmarus piger: SIMON, 1875, Arachn. de France 2, p. 262; 1895, Hist. Nat. Araign. 1(4), p. 994. —BÖSENBERG, 1902, Zoologica 14(2–4), p. 370, pl. 34, f. 545. —BÖSENBERG und STRAND, 1906, Abh. Senckenberg. Ges. 30(1–2), p. 248. —SIMON, 1932, Arachn. de France 6(4), p. 782, 867, f. 1130–1132. —SAITO, 1934, J. Agr. Hokkaido Imp. Univ. 33(5), pp. 278–279, pl. 12, f. 6; pl. 14, f. 39; 1936, Rep. 1. Sci. Exped. Manchoukuo 5(1), pp. 11–12, pl. 8. —SHINANOKYOIKUKAI-MINAMIAZUMI BUKAI, 1941, Spiders of the Japanese Alps, pp. 135–136, pl. 16, f. 1. —YAGINUMA, 1956, Atypus (10), p. 29. —SAITO, 1959, Spider Book Illustr. Colours, p. 130, pl. 21, f. 166a–b, pl. 23, f. 166c. —YAGINUMA, 1960 und 1968, The Spiders of Japan in Colour, p. 97, pl. 44, f. 257, p. 100, f. 85, (11–12); 1970, Bull. Nat. Sci. Mus.

p. 669. —PAIK, 1973, Theses Coll. Graduat. Scho. Educ. Kyungpook Univ. 4, pp. 79–80, f. 1–2, 13–14.

Tmarus amoenus YUHARA, 1931, Study of Spiders, p. 180, f. 97. —UYEMURA, 1936, Acta arachnol. 1(3), p. 91. —SHINJI und ONO, 1936, Saito Hoonkai Mus. Res. Bull. (30), p. 13. —KOMATSU, 1937, Acta archnol. 2(3), p. 101. —MACHIDA, 1939, Acta archnol. 4(1), p. 23.

Abb. 27. Verbreitung der japanischen *Tmarus*-Arten: ● *piger* (WALCKENAER, 1802) ○ *rimosus* PAIK, 1973 ▲ *yaginumai* n. sp. △ *hanrasanensis* PAIK, 1973 (➡: Locus typicus)

Diagnose (♀♂); Maße (in mm, nach japanischem Material): ♀: PL 1.7–2.1, PB 1.5–1.9, OL 2.6–4.0, OB 1.8–3.0. ♂: PL 1.5–1.8, PB 1.4–1.7, OL 2.0–2.5, OB 1.2

Beine;		Tar	Met	Tib+Pat	Fem	GL
♀	I	0.80–0.92	1.32–1.64	2.24–2.80	1.92–2.28	6.28–7.64
	IV	0.48–0.56	0.72–0.84	1.40–1.72	1.32–1.64	3.92–4.76
♂	I	0.84–0.92	1.56–1.76	2.24–2.76	1.92–2.24	6.56–7.68
	IV	0.48–0.52	0.72–0.80	1.24–1.60	1.08–1.48	3.52–4.50

Kennzeichende Merkmale: Opisthosoma caudal vorspringend (Abb. 1–2). Clypeus stark geneigt (Abb. 19). Epigyne: ZG breit, EÖ und anschließender Kanal weisen in die Richtung auf 7 : 30 Uhr (Abb. 3–4). ♂-Palpus: ohne dta.
Färbung: ♀♂ Prosoma in der Mitte gelbbraun, an den Seiten schwarzbraun. Opisthosoma dorsal grau, an den Seiten schwarzbraun, die Unterseite graubraun mit dunkelbraunem Band vor den Genital-Öffnungen bis zu den Spinnwarzen. Bereich der Genital-Öffnung des ♂ schwarz.—Variabilität erheblich: ganzer Körper bisweilen schwarzbraun oder gelbbraun.
Ökologie: Adulti treten in Mai bis Juli auf.
Verbreitung: Europa bis China, Korea, Japan (Hokkaido, Honshu, Kyushu).
Vergleich zwischen europäischen und japanischen Individuen: Material: im SMF, zur Zeit im Institut für Zoologie der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz (Sammlung R. Braun).—♀♂ SMF 15355, Geisenheim, Rheingau, BRD, 5.–11.V. 1953, Jakobi leg.; ♂ SMF 26364, Geisenheim, Rheingau, BRD, 6.V. 1952, Jakobi leg.; ♀♂ SMF 26416, Teufelsgraben, Donnerskirchen, Leithagebirge, Österreich, 3.V. 1966, Zool. Exk., Braun et al. leg.

Es bestehen geringfügige Unterschiede zwischen mitteleuropäischen und japanischen Individuen. Diese sind, bezogen auf mitteleuropäische: Embolus wenig größer, von lateral schmaler und länger (Abb. 5–6, 28–29). Tibial-Apophysen ohne markanten Unterschied, ebenso weitgehende Einheitlichkeit in der Gestalt der Epigyne. Die bestehenden Unterschiede gehen offensichtlich über den Rahmen geographischer Variabilität nicht hinaus.—Adulti in Mitteleuropa ebenfalls in Mai und Juni.

Tmarus hanrasanensis Paik, 1973

(Abb. 13–14, 18, 21)

Tmarus hanrasanensis Paik, 1973, Theses Coll. Graduat. Scho. Educ. Kyungpook Univ. 4, pp. 82–83, f. 8–9, 20–21.

Diagnose (♀); Maße (in mm): PL 2.3, PB 2.0, OL 3.6, OB 2.0
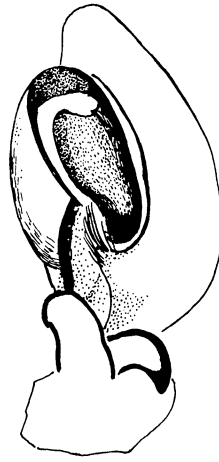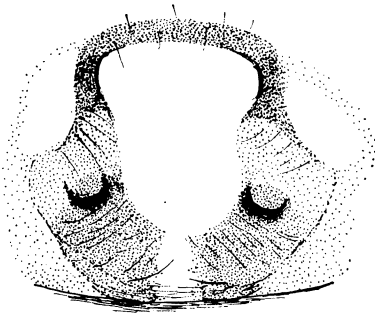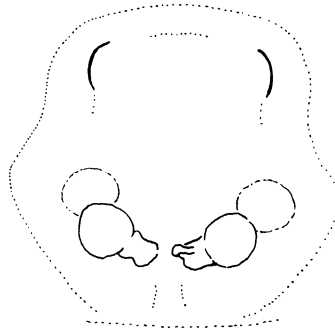
Abb. 28–31. *Tmarus piger* (WALCKENAER, 1802), nach europäischem Material: —28) ♂-Palpus von ventral —29) ♂-Palpus von retrolateral —30) Epigyne —31) Vulva.

Beine;	Tar	Met	Tib+Pat	Fem	GL
I	1.16	1.96	3.24	2.60	8.96
IV	0.62	0.92	1.88	1.88	5.30

Kennzeichnende Merkmale: Dorsum des Opisthosoma caudal vorspringend

(Abb. 13). Clypeus sanft geneigt (Abb. 21). Epigyne: ZG klein, EÖ und anschließender Kanal weisen in die Richtung auf 9 Uhr (Abb. 14, 18).

Färbung: ♀ Prosoma median dunkel. Sternum dunkelbraun mit gelbweißer Zeichnung in der Mitte des Vorderteils. Dorsum des Opisthosoma graubraun mit einem grauweißen Längs-Streifen median. Das dunkel-farbige Band der Ventralseite ist schmal.

Ökologie: unbekannt.

Verbreitung: Korea, Japan (Honshu).

Anmerkung: Nur ein Fundort aus Japan: Mt. Tegata, Akita-Präf., 1. VI. 1962, J. NAGAKI leg. 1♀. Aus Korea sind auch nur 2♀♀ bekannt: von Mt. Hanra, dem Locus typicus (PAIK, 1973). Eine seltene Art, ♂ unbekannt.

Tmarus rimosus PAIK, 1973

(Abb. 7–12, 20, 22–24, 32)

Tmarus rimosus PAIK, 1973, Theses Coll. Graduat. Scho. Educ. Kyngpook Univ. 4, pp. 83–85, f. 10–12, 22–25.

Diagnose (♀♂); Maße (in mm): ♀: PL 2.2–2.3, PB 2.0–2.1, OL 3.1–4.4, OB 1.9–3.5. ♂: PL 1.7–2.2, PB 1.6–2.0, OL 2.4–2.8, OB 1.4–1.5

Beine;		Tar	Met	Tib+Pat	Fem	GL
♀	I	1. 04–1. 08	1. 96–2. 12	3. 16–3. 52	2. 64–2. 88	8. 80– 9. 60
	IV	0. 68–0. 72	1. 20–1. 40	2. 12–2. 40	2. 00–2. 12	6. 00– 6. 64
♂	I	1. 12–1. 28	2. 52–3. 16	3. 44–4. 28	2. 84–3. 60	9. 92–12. 32
	IV	0. 60–0. 68	1. 24–1. 52	2. 00–2. 44	1. 92–2. 20	5. 76– 6. 96

Kennzeichnende Merkmale: Opisthosoma caudal nicht vorspringend, sondern sanft geneigt (Abb. 7–8). Sternum länger als breit (22 : 19). Epigyne: ZG groß, EÖ und anschließender Kanal weisen in die Richtung auf 5 Uhr (Abb. 9–10). ♂-Palpus mit dta, diese neigt etwas zur Variabilität (Abb. 22–24), sogar rechter (Abb. 24) und linker (Abb. 23) Palpus eines Individuums können verschieden sein.

Färbung: ♀♂ Prosoma: Clypeus bis in die Mitte hellgrau bis gelbbraun, in den Seiten gelbbraun, diese Partien stellenweise miteinander verbunden. Dorsum des Opisthosoma graubraun mit hell-farbigem Mittelteil, 3 oder 4 Paare bräunlicher paramedianer Querstreifen im caudalen Teil. Ventralseite gelbbraun mit schwarzbräunlichem Band median. Pro- und Opisthosoma bisweilen völlig schwarz, nicht dagegen die Beine.

Ökologie: lebt vor allem auf der Graminee *Miscanthus sinensis*. In Ruhestellung
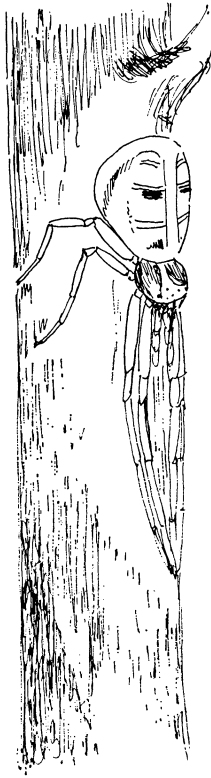
Abb. 32. *Tmarus rimosus* PAIK, 1973, in Lauerstellung (nach Foto).
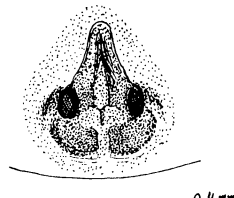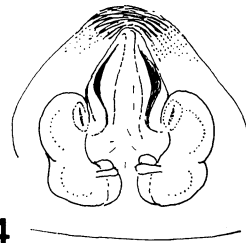
Abb. 33–34. *Tmarus taiwanus* n. sp. 33) Epigyne 34) Vulva.

werden die Beinpaare I und II vorgestreckt (Abb. 32). Das reife ♀ stellt eine Wochenstube aus einem lebenden Blatt her, es beschützt seinen Eikokon. Adulti treten von Juni bis August auf.

Verbreitung: Korea, Japan (Hokkaido, Honshu).

Tmarus yaginumai n. sp.

(Abb. 15–17, 35)

Diagnose (♂); Maße (in mm): PL 1.8, PB 1.7, OL 2.4, OB 1.2.

Beine;	Tar	Met	Tib+Pat	Fem	GL
I	1.08	2.32	3.44	2.92	9.76
IV	0.64	1.16	1.96	1.88	5.64

Beschreibung: ♂ VMA<HMA<HSA<VSA (6 : 7 : 11 : 13), Abstand der VMA enger als Abstand von VMA zu VSA (9 : 11), Abstand der HMA enger als Abstand
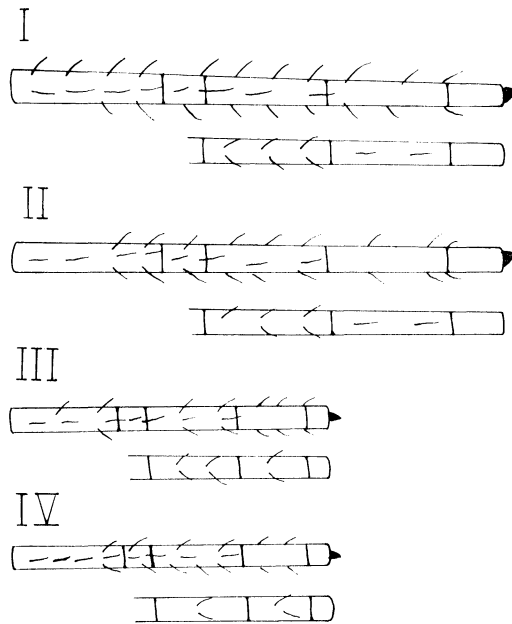
Abb. 35. Bestachelung der Beine von *Tmarus yaginumai* n. sp. von dorsal und ventral (schematisiert).

von HMA zu HSA (12.5 : 17), FMA: Vorderseite enger als Hinterseite (11 : 16), länger als breit (18 : 16). Clypeus breiter als Abstand der VMA (13 : 9). Sternum so lang wie breit. Opisthosoma caudal nicht vorspringend. Bestachelung der Beine siehe Abb. 35. ♂-Palpus: Spitze des Embolus distal nahezu parallel (Abb. 15, vgl. dagegen *rimosus*, Abb. 11), dta außerordentlich klein (Abb. 18).

Färbung: Prosoma median hell-braun, lateral dunkel-braun. Beine, Palpus, Sternum gelbbraun. Dorsum des Opisthosoma graubraun mit gelbweißem Streifen in der Mitte distal, caudal 3 Paare dunkler para-medianer Querstreifen. Ventralseite dunkel-braun mit hell graubraunem Band in der Mitte bis zu den Spinnwarzen.

Fundorte und Material: Kajigamori, Kochi-Präf., 17. VII. 1975, S. TAKANO et al. leg. 1♂ (Holotypus, SMF 29394); Kochi-shi, Kochi-Präf., 28. VI. 1964, K. NAKAHIRA leg. 1 juv.; Iro-zaki, Izu-Peninsula, Shizuoka-Präf., 2. VIII. 1976, M. OZAWA et al. leg. (Exkursion von "Tokyo spider study group"), 2♂♂ (Paratypen, ASEA).

Anmerkung: Diese Art ist *rimosus* PAIK, 1973 sehr ähnlich, zwischen beiden besteht ein enges verwandtschaftliches Verhältnis.

Tmarus taiwanus n. sp.

(Abb. 33–34, 36)

Diagnose (♀); Maße (in mm): PL 2.05, PB 1.9, OL 3.0, OB 2.05.

Beine;	Tar	Met	Tib+Pat	Fem	GL
I	0.86	2.18	3.48	2.88	9.40
IV	0.52	0.84	1.72	1.74	4.82

Beschreibung: ♀ VMA<HMA<HSA<VSA (5 : 7 : 10 : 13), Abstand der VMA breiter als Abstand von VMA zu VSA (13 : 12), Abstand der HMA enger als Abstand von HMA zu HSA (18 : 20), FMA: Vorderseite enger als Hinterseite (16 : 21) breiter als lang (21 : 16). Clypeus breiter als Abstand der VMA (16 : 13). Sternum länger als breit (26 : 21). Opisthosoma caudal vorspringend. Bestachelung der Beine siehe Abb. 36. Epigyne: ZG eng und klein, EÖ und anschließender Kanal weisen Richtung 4 Uhr (Abb. 33–34).

Färbung: Prosoma gleichmäßig kastanienbraun. Beine, Palpus, Sternum gelbbraun. Opisthosoma-Rücken einfarbig graubraun, Ventralseite hell-gelbbraun, ohne dunklere Zeichnung.
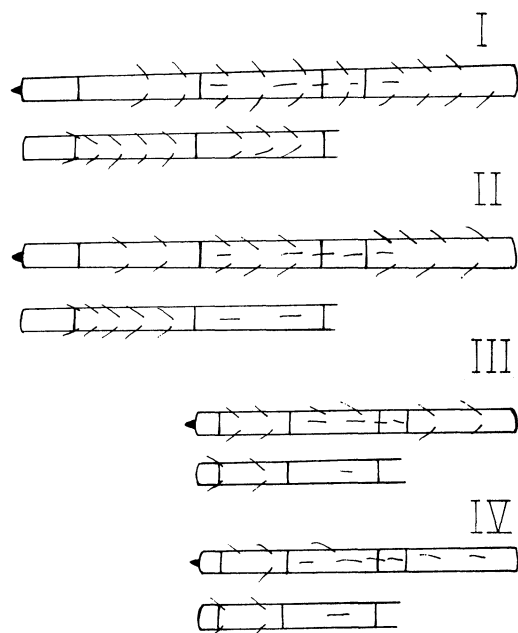
Abb. 36. Bestachelung der Beine von *Tmarus taiwanus* n. sp., von dorsal und ventral (schematisiert).

Fundort und Material: Insel Taiwan, Hosan, IV. 1966, S. EHARA leg. 1♀ (Holotypus, SMF 29393)

Schlüssel zur Bestimmung

Tmarus spp. / Merkmale	*hanrasanensis* ♀	*taiwanus* ♀	*piger* ♀♂	*yaginumai* ♂	*rimosus* ♀♂
Opisthosoma vorspringend (Abb. 1–2, 7–8, 13)	+	+	+	−	−
Clypeus sanft geneigt (Abb. 21)	+	−	−	−	−
Zwischenraum der VMA breiter als Abstand von VMA zu VSA	−	+	−	−	−
♂-Palpus mit dta (Abb. 12, 16–17, 22–24)	?	?	−	(+)	+
Sternum Länge=Breite	−	−	−	+	−

(?, unbekannt; (+), vorhanden; aber sehr klein)

日本のカニグモ　I トラフカニグモ属

小　野　展　嗣

マインツ，ヨハネスグーテンベルグ大学　動物学研究室（西ドイツ）

トラフカニグモ属 (*Tmarus*) は1875年に SIMON が創設したもので，現在では世界に約170種が知られるカニグモ科の中では中規模の属である．分布はほぼ世界中に及んでいるが，概ね温帯一熱帯系の属であると言える．

我国では従来，この属のクモとして，ヨーロッパ・北部アジアとの共通種 *T. piger* (WALCKENAER, 1802) がただ1種広く知られていた．形態，色彩が独特で他属から一見しても区別がつくため，*Tmarus* であれば *T. piger* に同定されてきた傾向を指摘できる．筆者は日本のカニグモ科を検討する中で，まずこの属に関して筆者及び後述の方々からもたらされた多くの標本を検した結果，4種の存在を認めたので，ここに記載・図示し，同定の参考に供するものである．また台湾産の1種については今後，八重山諸島等で採集される可能性が充分考えられるので同時に記載した．さらに *T. piger* に関してはヨーロッパ産のものと日本産のものを比較する機会に恵まれたので，その結果も合わせて報告したい．

本稿に際して，常に有益な御助言を賜わり，また貴重な標本を恵与下された追手門学院大学生物学研

究室の八木沼健夫先生に厚く御礼申し上げるとともに，御還暦を心からお祝い申し上げる．また，筆者に西ドイツで研究する機会を与えられ，日頃色々と御援助下さっているマインツ大学動物学研究室のProf. Dr. BRAUN 及び Prof. Dr. MARTENS に対して深謝の意を表する．さらに今回多くの貴重な標本を直接，間接に贈与下さった松本誠治，新海栄一，高野伸二，中平清，江原昭三，長岐純一，嶋田順一，松本明，馬場金太郎，小沢実樹の各氏に対しても心からお礼申し上げる．

Prof. Dr. MARTENS には独文の御校閲を受けたので合わせてお礼申し上げる．

日本の *Tmarus* の研究史

日本の *Tmarus* を最初に記録したのは BÖSENBERG und STRAND (1906) である．彼らの大著 Japanische Spinnen の中で佐賀産の未成熟な一対の標本をもとにドイツ産の未成熟個体と比較してヨーロッパに普通な *T. piger* (WALCK.) に同定したものである．しかし，彼ら自身，成体において生殖器を検することができれば，別種であるかどうかを決定できたであろう，と記しているように，はたして真の *piger* かどうか疑えぬ内容ではない．だが後述するようにこの同定は正しかったことが後にわかった．

大正の初め雑誌『科学世界』に連載された岸田久吉（1914）の「日本産蜘蛛類」は日本における最初のクモの解説記事であるが，その中に日本に *Tmarus* 属のクモを一種産することが記されている．種名には触れられていない．Bös. und STR. の *T. piger* をさすものか．

日本で初めて〝トラフカニグモ〟の図と記載が発表されたのはおそらく湯原清次（1931）の『蜘蛛の研究』であろうと思われる．これは和歌山県を中心とする一地方的内容の本であったが，クモの単行本としては日本で初めてのもので，一般的解説と一種ごとの図並びに簡単な記載がなされており，当時は図鑑的な役割を演じたものである．岸田久吉氏の同定，指導を受けており，〝トラフカニグモ〟の学名は *Tmarus amoenus* KISHIDA となっている．この学名は岸田氏による記載がなく，現在手がかりとなるのはこの湯原氏の記載だけである．而して戦前のクモ学界では進士織平・小野折三郎（1936），植村利夫（1936），小松敏宏（1937），町田徳治（1939）などの各地の目録の中に，トラフカニグモの種名としてこの学名が用いられている．当時〝トラフカニグモ〟の学名に *T. piger* でなく *T. amoenus* が用いられた理由としては，クモ学界の指導者であった岸田氏が，日本のトラフカニグモはヨーロッパの *T. piger* とは別種であると判断し日本のものに新たな名を与えたと考えることは想像に難くない．ここで問題は二つ生ずる．即ち *T. amoenus* は有効学名か否かということ，そしてもう一つそれはどのクモをさすかということである．前者の問題に関して，従来，例えば八木沼健夫氏の「日本の真正蜘蛛類相」(1970) のリストに種名が載っていないごとく，この学名は無効と考えられてきた．湯原氏の『蜘蛛の研究』中の学名（命名者 KISHIDA となっていて他に原記載に相当する記載のないもの）でワシグモ *Zelotes nipponicus* YUHARA, 1931 やクロジガバチグモ *Castianeira nigra* YUHARA, 1931 は一応有効と認められてリストに取上げられたが，〝トラフカニグモ〟やボロアミグモ *Boroamia psechroides* YUHARA, 1931 (?) などは無効とされた．しかし最近八木沼氏（1975）はこの湯原氏の著作を詳細に検討した論文を発表され，その中で，「この記述や図により同定可能で有効原記載と見なすべきものは命名者を YUHARA とした．氏の本意でないかも知れないが命名規約上やむを得ない．」とする意見を公表されている．ただし，これは決定的な意味ではなく，八木沼氏からのその後の私信で，当時 *T. amoenus* と同定されていたものにも何種かが入っていたかも知れず，もし湯原氏の記載したクモが *T. piger* でなく別のものであれば *T. amoenus* の命名者は YUHARA となるという意味の表現であり，

あの記載が原記載と見なし得るかどうかは今後まだ検討を要する，という旨御教示を受けており，ここですべての種類の有効性を云々することはできないので，*T. amoenus* に関する筆者の見解を述べるにとどめ，その後の決定を待ちたいと思う．

ところで Bös. und Str. が不確かな記録をして以来，日本人で最初に *T. piger* の存在を確認したのは斉藤三郎氏である (Saito, 1934). „Spiders from Hokkaido" の中で，札幌産の1♂に基づき詳しく記載したものである．その後，1936年には日本からではないが，「第一次満蒙学術調査報告」の中で興隆産の1♀について記載している．その後，数年を経てこれが一般にも知られるところとなった（千国，1940）．しかし，その間の経過に関する何の報告をみないまま，第2次大戦の暗黒期へと突入してしまった．

戦後は斉藤図説（1959），八木沼図鑑（1960）に *T. piger* が使われ，この学名は確実となった．特に八木沼氏の記載は，ヨーロッパの文献と綿密に照らし合わせて同定されたもので正確であり，さらに，他に2，3別種のいることにも気付かれて，スケッチをされている．にもかかわらず，戦後の各地の目録に見られる〝トラフカニグモ〟にも，若干の混同が見られることは確かである．このことをはっきり認識させたのは，白甲鏞氏の論文であろう．それは，お隣り韓国の *Tmarus* をまとめ，4種の存在を確認したものである (Paik, 1973). その中の1種 *T. rimosus* Paik, 1973 は日本にも極く普通に生息していることを筆者が見出し，これはすでに八木沼・新海（1976）によって報告された．

さて，以上，日本の *Tmarus* 研究の過去の足跡を追ってきたが，〝トラフカニグモ〟の学名の変遷を表1にまとめてみた．これにより，*T. piger* と *T. amoenus* の関係がよりはっきりすると思う．人々の脳裏に常に日本の *Tmarus* はただ1種という先入感があったようで，とにかく戦後は誰しも日本のトラフカニグモは *T. piger* で，*T. amoenus* は自然消滅したものと思っていた．もし仮に岸田氏の判断が正しく，*T. amoenus* が別のものであったとしても，本人による記載がない以上命名規約上からは，(もし有効とされれば）湯原氏の記載が原記載と見なされ，湯原氏の記載，図示した1個体のクモと同種のクモが *T. amoenus* の学名を持つクモとなるのである．前述したように，その有効性の判断はたいへん難しく，本稿では論じられないが，後者の問題即ち湯原氏の記載したクモがどのクモをさすかということについては極力検討してみたい．

湯原（1931）の記載した *T. amoenus* の検討

湯原氏の記載は短かいものなので，ここに全文を抜粋してみる．

> 体長は 5 mm.–6 mm. の淡い黄褐色の蜘蛛で，頭胸部は小く，腹部は大きく，その長さが頭胸部の二倍ある．背甲両側は褐色で，中央に黄褐色の部を少し残す．腹部も両側が褐色で，心斑はうすく見える．脚は第一第二が大きく長く，第三第四は小い．他種に比して脚は細長い．（湯原清次（1931）：『蜘蛛の研究』，p. 180）

残念ながら記載に関しては日本産のほとんどすべてのトラフカニグモにあてはまることなのでよりどころとすることはできない．しかし同時に全体図が付されてあり，それから推測することは不可能ではない（図25，以下 Abb. と記す）．まず♂の終令幼生であることがわかる．頭胸部両側の褐色斑が色濃くはっきりしており，さらに後方でつながっていない点，腹部両側が濃い褐色である点及び，腹部の斑紋から腹部が後方に突出していることが想像できるところから，筆者はこの記載，図示に用いられたクモは *T. piger* であると考える．従って筆者の見解では，もし仮にこれが *T. amoenus* の原記載として有効と認められれば，この学名を *T. piger* のシノニムとして扱いたいと思う．

トラフニグモ属並びに日本及び台湾産諸種の記載

Tmarus Simon, 1875 トラフカニグモ属

〔特徴〕 背甲は長さ＞幅，頭部において最も高く，多数の長刺を有する．額，上顎は前方に傾斜する (Abb. 19–21). 牙堤歯を欠く． 下顎は八字状で，下唇は長さ＞幅，下顎の ½ を越える．胸板は心形で長さ＞幅．両側眼は大きな眼丘の上にあり，両中眼より大きい．前側眼，後側眼，後中眼，前中眼の順に大きい．後中眼間は後中側眼間より狭い．歩脚式は2143．歩脚には多数の刺を有する．雌の触肢に爪がある．腹部は後端が後方に突出するものが多いが，突出しないものもある．色彩は暗灰色，暗褐色等めだたないものが多い．外雌器に顕著な上溝 (central hood) を有す．開口の方向は種によって異なる．記載文中にはそれを時計の針になぞらえて記した (Abb. 26). ♂の触肢の bulb に突起を欠く．

〔生態〕 草原，山路の草本，灌木上で採集される．食性，生活史については未だよく調べられていないが，しばしばアリをとらえているところを見ることができる．成熟した♀は生葉を巻いて産室をつくる．

〔分布〕 世界に広く分布するが，南米とくにブラジルで多数記載されていることや，北欧，イギリスには産しないことから考えても温帯一熱帯系の属である．

〔備考〕 本属は1875年に Simon が創設したもので，Bonnet のカタログの時点で世界に100余種，現在では約170種 (Levy, 1973) が知られている．日本産4種のうち，2種は韓国と共通，1種は旧北区系，1種は固有種である．最も近縁な *Monaesus* Thorell, 1869 は後中眼間が後中側眼間より長いこと，腹部が糸疣を起えてはるか後方に伸びている点などで区別される．

Tmarus piger (Walckenaer, 1802) トラフカニグモ

(Abd. 1–6, 19, 28–31)

Aranea pigra Walckenaer, 1802, Faun. Paris, 2, p. 86.

Tmarus piger: Simon, 1975, Arachn. de France, 2, p. 262; 1895, Hist. Nat. Araign. 1 (4), p. 994. —Bösenberg, 1902, Zoologica 14 (2–4), p. 370, T. 34, F. 545. —Bösenberg u. Strand, 1906, Abh. Senckenberg. Ges. 30 (1–2), p. 248. —Simon, 1932, Arachn. de France, 6 (4), p. 782; 867, f. 1130–1132. —Saito, 1934, Journ. Agr. Hokkaido Univ. 33 (5), pp. 278–279, p. 12, p. 6; T. 14, F. 39; 1936, 第一次満蒙学術調査報告 (5) 1, pp. 11–12, pl. 8. —千国, 1940, Acta arachnol. 5 (4), pp. 224–239. —信濃教育会安雲郡部会，1941，日本アルプス山系の蜘蛛，pp. 135–136, pp. 135–136, pl. 16, F. 1. —八木沼，1956, Atypus (10), p. 29. —斉藤，1959，原色蜘蛛類図説，p. 130, pl. 21, F. 166 a–b; pl. 23, F. 166 c. —八木沼，1960，原色日本蜘蛛類大図鑑，p. 97, pl. 44, f. 257; p. 100, f. 85 (⑪–⑫) 1968，同上；1970，国立科博研報，p. 669. —Paik, 1973, Theses coll. Graduat Scho. Educ. Kyungpook Univ., 4, p. 79–80, f. 1, 2, 13, 14.

Tmarus amoenus Yuhara, 1931, 蜘蛛の研究，p. 180, f. 97. —植村，1936, Acta arachnol. 1 (3), p. 91. —進士・小野，1936，斉藤報恩会博時報，(30), p. 13. —小松，1937, Acta arachnol. 2 (3), p. 101. —町田，1939, Acta arachnol., 4 (1), p. 23.

所 検（♀♂）

〔測定〕（単位 mm）

♀ 背甲長 1.7–2.1，幅 1.5–1.9，腹部長 2.6–4.0，幅 1.8–3.0

♂ 背甲長 1.5-1.8, 幅 1.4-1.7, 腹部長 2.0-2.5, 幅 1.2-1.2

歩 脚 長		跗 節	蹠 節	脛節+膝節	腿 節	合 計
♀	I	0.80-0.92	1.32-1.64	2.24-2.80	1.92-2.28	6.28-7.64
	IV	0.48-0.56	0.72-0.84	1.40-1.72	1.32-1.64	3.92-4.76
♂	I	0.84-0.92	1.56-1.76	2.24-2.76	1.92-2.24	6.56-7.68
	IV	0.48-0.52	0.72-0.80	1.24-1.60	1.08-1.48	3.52-4.50

〔主要な特徴〕 腹部背面は後方に突出する (Abb. 1-2). 額の傾斜は強い (Abb. 19). central hood は幅広い. 開口の方向は7時半. ♂ palp に dta (背面脛節突起) を欠く.

〔色彩〕 ♀♂背甲は中央部黄褐色で両側は黒褐色. 腹部背面は灰色, 側面は黒褐色. 腹面は灰褐色の他に性域から糸疣にかけて暗褐色の帯がある. ♂の性域は黒色. (ただし色彩には変異多く, 全体が黒褐色のものや黄褐色のものなどがある.)

〔生態〕 路傍の下草上を徘徊する. 成体の出現時期は5～7月.

〔分布〕 ヨーロッパ～中国, 韓国, 日本 (北海道・本州・九州)

〔ヨーロッパ産及び日本産の個体の比較結果〕(Abb. 5-6, 28-31) 今回幸いにしてドイツ及びオーストリー産の本種を検する機会を得たので, その結果を合わせて報告する. 標本は西ドイツ・マインツの Johannes Gutenberg-Universität の動物学研究室に保管されている Senckenberg Museum のものである. 〔♂♀ SMF 15355, Geisenheim, Rheingau, BRD, 5-11-V-1953, JAKOBI leg., ♂ SMF 26364, Geisenheim, Rheingau, BRD, 6-V-1952, JAKOBI leg., ♀ SMF 26416, Teufelsgraben, b. Donnerskirchen, Leithagebirge, Österreich, 3-V-1966, Zool. Exk. BRAUN et al. leg.〕 比較の結果, ♂ palp の形態に一部差異を認めることができた. 即ち, Embolus の部分が日本産のものよりヨーロッパ産のものの方が大きい. また側面から見た場合, 幅がせまく長い (Abb. 5-6 及び 28-29). しかし, ta (脛節突起) にははっきりした差異は認められず, 外雌器もほとんど同様であるので, 筆者は地理的な変異であると考える. 今後, 中間の地域の標本が得られれば, さらに確めることができるであろう. ヨーロッパのものも成体の出現時期は日本と大体同様5～6月である.

Tmarus hanrasanensis PAIK, 1973 ハナナガトラフカニグモ (新称)

(Abb. 13-14, 18, 21)

Tmarus hanrasanensis PAIK, 1973, Theses Coll. Graduat. Scho. Educ. Kyungpook Univ. 4, p. 82-83, f. 8, 9, 20, 21.

所 検 (♀)

〔測定〕 背甲長 2.3, 幅 2.0, 腹部長 3.6, 幅 2.0

歩 脚 長	跗 節	蹠 節	脛節+膝節	腿 節	合 計
I	1.16	1.96	3.24	2.60	8.96
IV	0.62	0.92	1.88	1.88	5.30

〔主要な特徴〕 腹部は後方に突出する (Abb. 13). 額の傾斜はゆるい (Abb. 21). Epigynum の central hood 小さい. 開口の方向は9時 (Abb. 14, 18).

〔色彩〕 ♀背甲中央部はやや暗色. 胸板は暗褐色で中央上方に黄白色の斑紋がある. 腹部は灰褐色で背面中央に灰白色条がある. 腹面の暗色条は狭い.

〔生態〕 不明.

〔分布〕 韓国, 日本(本州). 我国ではただ1回の採集記録あるのみ(秋田県手形山, 1-Ⅵ-1962, 長岐純一採集). 韓国でもわずかに Type locality の Mt. Hanra で2♀が採集されているのみで (PAIK 1973), 稀な存在といえる. ♂は未知.

〔備考〕 学名は Mt. Hanra に, 和名は額が前方にゆるく傾斜し, 鼻が長いかのようにみえることによる.

Tmarus rimosus PAIK, 1973 セマルトラフカニグモ

(Abb. 7–12, 20, 22–24, 32)

Tmarus rimosus PAIK, 1973, Theses Coll. Graduat. Scho. Educ., Kyungpook Univ., 4, p. 83–85, f. 10–12, 22–25.

所 検(♀♂)

〔測定〕 ♀ 背甲長 2.2-2.3, 幅 2.0-2.1, 腹部長 4.4-3.1, 幅 3.5-1.9

♂ 背甲長 1.7-2.2, 幅 1.6-2.0, 腹部長 2.4-2.8, 幅 1.4-1.5

歩脚長		跗節	蹠節	脛節+膝節	腿節	合計
♀	I	1.04-1.08	1.96-2.12	3.16-3.52	2.64-2.88	8.80- 9.60
	Ⅳ	0.68-0.72	1.20-1.40	2.12-2.40	2.00-2.12	6.00- 6.64
♂	I	1.12-1.28	2.52-3.16	3.44-4.28	2.84-3.60	9.92-12.32
	Ⅳ	0.60-0.80	1.24-1.52	2.00-2.44	1.92-2.20	5.76- 6.96

〔主要な特徴〕 腹部は後方に突出せず, 糸疣に向ってなだらかに傾斜する (Abb. 7–8). 胸板は長>幅 (22 : 19). central hood は大きい. 開口の方向は5時. ♂ Palp に dta を有す. dta には変異があり (Abb. 22–24), 同個体の左右でも形がわずかに違う場合がある (Abb. 23, 24).

〔色彩〕 ♀♂背甲は額から中央部は明るい灰黄褐色, 両側は暗褐色で後方でつながる. 腹部背面灰褐色で中央部やや明るく, 後方に3〜4対の褐色の横条が走る. 腹面は黄褐色の地に中央黒褐色条が糸疣までのびる. ときに全体が黒色をした色彩変異がある.

〔生態〕 ススキ原に特に多く, しばしば第1・2脚を下に伸ばした垂直姿勢で静止している (Abb. 32). この姿勢が捕食のためのものか興味がもたれる. 成熟した♀は生葉を巻いて産室をつくり, 産卵後卵のうを保護する. 成体の出現時期は6〜8月.

〔分布〕 韓国, 日本(北海道, 本州)

〔備考〕 学名のラテン語形容詞は♂の palp の rta(後側面脛節突起)に割れ目 (chink) が入っていることによる(白. 1973). 和名は腹部の背中が丸く, 突出しないので名付けられた.

Tmarus yaginumai n. sp. ヤギヌマノセマルトラフカニグモ

(Abb. 15–17, 35)

〔測定〕（単位 mm） 背甲長 1.8, 幅 1.7, 腹部長 2.4, 幅 1.2.

歩脚長	跗節	蹠節	脛節＋膝節	腿節	合計
I	1.08	2.32	3.44	2.92	9.76
Ⅳ	0.64	1.16	1.96	1.88	5.64

〔特徴〕 ♂ 前中眼＜後中眼＜後側眼＜前側眼（6：7：11：13）. 前中眼間＜前中側眼間（9：11）. 後中眼間＜後中側眼間（12.5：17）. 中眼域は前辺＜後辺（11：16）, 幅＜長（16：18）. 額は前中眼間より広い（13：9）. 胸板は幅＝長. 腹部は後方に突出しない. 歩脚の刺は Abb. 35 の通り.

Palp の Embolus は先端近くで急に細まる (Abb. 15). dta は極めて小さい (Abb. 17).

〔色彩〕 背甲中央部 褐色, 両側は暗褐色. 歩脚, palp, 胸板は黄褐色. 腹部背面は灰褐色の地に中央縦に黄白色の条が走り, 後方に 3 対のやや暗色の横条がある. 腹面は暗褐色で中央に淡灰褐色の帯が糸疣まで続く.

〔分布・採集記録〕 高知県梶ケ森, 17-Ⅶ-1975, 高野伸二他採集 1♂（完模式標本, SMF 29394）; 高知市, 28-Ⅵ-1964, 中平清採集, 1 幼生, 静岡県伊豆石廊崎, 2-Ⅷ-76, 小澤実樹他採集 2♂♂（副模式標本, 東亜蜘蛛学会保管）

〔備考〕 *T. rimosus* と酷似する. 両種の間には地理的或は系統的な何らかの関係が存在するであろう.

Tmarus taiwanus n. sp. タイワントラフカニグモ

(Abb. 33–34, 36)

〔測定〕 背甲長 2.05, 幅 1.9, 腹部長 3.0, 幅 2.05.

歩脚長	跗節	蹠節	脛節＋膝節	腿節	合計
I	0.86	2.18	3.48	2.88	9.40
Ⅳ	0.52	0.84	1.72	1.74	4.82

〔特徴〕 ♀ 前中眼＜後中眼＜後側眼＜前側眼（5：7：10：13）. 前中眼間＞前中側眼間（13：12）. 後中眼間＜後中側眼間（18：20）. 中眼域は前辺＜後辺（16：21）, 幅＞長（21：16）. 額は前中眼間より広い（16：13）. 胸板は幅＜長（21：26）. 腹部は後方に突出する. 歩脚の刺は Abb. 36.

Epigynum の central hood は狭く小さい. 開口の方向は 4 時 (Abb. 33–34).

〔色彩〕 背甲は全体に茶褐色, 歩脚, 触肢, 胸板は黄褐色. 腹部背面は一様に灰褐色, 腹部下面は黄褐色, はっきりした暗色条はみられない.

〔採集記録〕 台湾鳳山, Ⅳ-1966, 江原昭三採集, 1♀（完模式標本, SMF 29393）

日本及び台湾産 *Tmarus* の同定のポイント（検索）

トラフカニグモ属諸種 同定のポイント	ハナナガトラフカニグモ *hanrasanensis* ♀	タイワントフラカニグモ *taiwanus* ♀	トラフカニグモ *piger* ♀♂	ヤギヌマノセマルトラフカニグモ *yaginumai* ♂	セマルトラフカニグモ *rimosus* ♀♂
腹部は後方に突出する．(Abb. 1-2, 7～8, 13)	+	+	+	−	−
額は前方にゆるく傾斜する．(Abb. 21)	+	−	−	−	−
前中眼間＞前中側眼間	−	+	−	−	−
♂ Palp に dta を有する．(Abb. 12, 16-17, 22-24)	?	?	−	(+)	+
胸板は幅と長さが等しい．	−	−	−	+	−

（？……不明，　(＋)……極めて小さい）

Schriften

BÖSENBERG, W., 1902. Die Spinnen Deutschlands. *Zoologica*, **14** (2-4): 97-384, T. 9-36.

BÖSENBERG, W. & E. STRAND, 1906. Japanische Spinnen. *Abh. Senckenberg. Naturf. Ges.*, **30**: 93-442, T. 3-16.

BONNET, P., 1945-1961. Bibliographia Araneorum. Toulouse.

CHIKUNI, Y. (千国安之輔), 1940. 日本アルプス山系の蜘蛛目録並びに垂直分布. *Acta arachnol.*, **5**: 224-239.

KISHIDA, K. (岸田久吉), 1914. 日本産蜘蛛類 (8). 科学世界, **7** (13): 37.

KISHIDA, K. (岸田久吉), 1959. 無角綱・クモ亜綱・真正蜘蛛目. 沖縄産動物目録: 367-376.

KOMATSU, T. (小松敏宏), 1937. 佐渡島産蜘蛛目録. *Acta arachnol.*, **2**: 99-101.

LEVY, G., 1973. Crab-spiders of six genera from Israel (Araneae: Thomisidae). *Israel J. Zool.*, **22**: 107-141.

MACHIDA, T. (町田徳治), 1939. 武州御嶽山付近の蜘蛛. *Acta archnol.*, **4**: 21-23.

MATSUMOTO, S., E. SHINKAI, & H. ONO (松本誠治・新海栄一・小野展嗣), 1976. 学研の図鑑クモ (中平清編). pp. 160. 東京.

MELLO-LEITAO, M. D., 1929. Aphantochilidas e Thomisidas do Brasil. *Biol. Mus. Nac. Rio d. Jan.*, **31**: 9-359.

MURAKAMI, M. et al. (村上盛敏他17名), 1969. 生𪾶からみた沖縄産真正クモ類の検索. *Forschung*, (1): 1-30.

ONO, H. (小野展嗣), 1975. トラフカニグモとそのみわけ方 第4回3会合同例会講演要旨：2.

PAIK, K. Y., 1973. Korean spiders of genus *Tmarus* (Araneae: Thomisidae). *Theses Coll. Graduat. Scho. Educ. Kyungpook Univ.*, **4**: 79-89.

ROEWER, C. Fr., 1942-1954. Katalog der Araneae. Bremen, Brussels.

SAITO, S., 1934. Spiders from Hokkaido. *J. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ.*, **33**: 267-362, pls. 12-15.

SAITO, S. (斉藤三郎), 1936. 熱河省産蜘蛛類, 真正蜘蛛目. 第一次満蒙学術調査研究団報告, (5) 1 (3): 1-88, pls. 1-32.

SAITO, S. (斉藤三郎), 1959. 原色蜘蛛類図説. pp. 1-194, pls. 1-28. 東京.

Sakaguchi, Y. (坂口佳史), 1970, 八重山群島（石垣島・竹富島・西表島）と沖縄島の真正クモ類. 近畿大学農学部八重山学術調査報告書：51-65.

Shinanokyoikukai-Minamiazumibukai, (信濃教育会南安曇部会), 1941. 日本アルプス山系の蜘蛛. pp. i-x+1-163—1-4, pls. 12-15.

Shinji, O. & O. Ono (進士織平・小野折三郎), 1936. 岩手県産蜘蛛類の分布目録. 斉藤報恩会博時報, (30)：6-16

Simon, E., 1909. Etude sur les Arachn. du Tonkin. *Bull. Sci. France Belg.*, **42**: 62–147.

Simon, E., 1932. Arachn. de France, **6**: 773–978.

Shinkai, E. (新海栄一), 1967. 東京都産真正クモ類. pp. 65, pls. 1–10. 東亜蜘蛛学会.

Suman, T. W., 1970. Spiders of the family Thomisidae in Hawaii. *Pacific Insect*, **12** (4): 773–864.

Tikader, G. B. K., 1963. Studies on interesting south Indian crab-spiders (Family: Thomisidae). *Proc. Indian Acad. Sci., Bangalore*, **58** (5): 249–262.

Tikader, B. K., 1971. Revision of Indian crab spiders (Araneae: Thomisidae). *Memoirs Zool. Surv. India,* **15** (3): 1–90.

Uyemura, T. (植村利夫), 1936. 和歌山県産蜘蛛目録. *Acta arachnol.*. **1**: 82–100.

Yaginuma, T. (八木沼健夫), 1956. 日本産真正蜘蛛類概説. *Atypus*, (10): 25–32.

Yaginuma, T. (八木沼健夫), 1960. 原色日本蜘蛛類大図鑑. pp. i-viii+1-186+app. 1–8, pls. 1–56. 大阪.

Yaginuma, T. (八木沼健夫), 1968. 同上（増補改訂版）. pp. i-viii+1-197, pls. 1–56, 大阪.

Yaginuma, T. (八木沼健夫), 1970. 日本の真正蜘蛛類相. 国立科博研報, **13**: 639-707.

Yaginuma, T. (八木沼健夫), 1975. 湯原清次著「蜘蛛の研究」について. 南紀生物, **17** (1): 1-6.

Yaginuma, T. & E. Shinkai, (八木沼健夫・新海栄一), 1976. 分布資料. *Atypus*, (66): 47–48.

Yuhara, S. (湯原清次), 1931. 蜘蛛の研究. pp. i-vii+1-305+i-iii, 東京.